

185

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-045588

(43)Date of publication of application : 15.02.2000

(51)Int.Cl.

E05B 49/00
B60R 11/02

(21)Application number : 10-209042

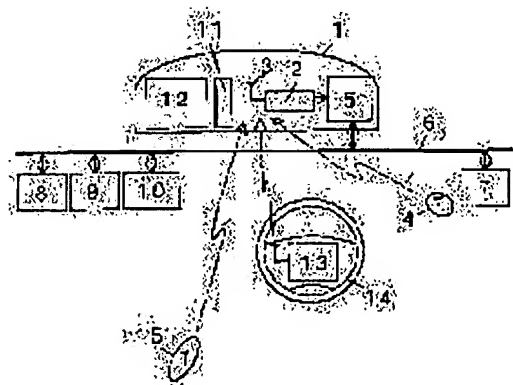
(71)Applicant : NIPPON SEIKI CO LTD

(22)Date of filing : 24.07.1998

(72)Inventor : TAMURA SHIGEAKI
OGAWA MOTOHIKO**(54) WIRELESS SWITCH SYSTEM FOR VEHICLE****(57)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To install a receiver or an antenna in the most favorable receiving environmental position, by providing an on-board receiver with a role as a receiver for receiving control signals of electrical instrument units equipped in a vehicle.

SOLUTION: A receiver 2 for an on-board keyless entry system or an antenna 3 for the receiver 2 is built in or attached to either indicator visually instructing various information given in the vehicle or control device, by which electrical instrument unit 7, 8, 9, 17 can be changed over. The receiver 2 is provided with a role as a receiver for receiving control signals of the electric instrument units 7, 8, 9, 10, 17. The indicator or the control device and the electric instrument units 7, 8, 9, 10, 17 are connected through a signal line 6. Accordingly, the receiver or the antenna can be installed in the most favorable receiving environmental position, and a steadily stable receiving reliability can be secured.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

16.10.1998

[Date of sending the examiner's decision of

rejection]

[Kind of final disposal of application other than abandonment
the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application] 15.11.2000

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(11)特許出願公開番号

特開2000-45588

(P2000-45588A)

(43)公開日 平成12年2月15日(2000.2.15)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

FI

テーマト(参考)

E O 5 B 49/00

E O 5 B 49/00

J 2E203

B 6 0 R 11/02

B 6 0 R 11/02

W 3D020

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21)出願番号

特願平10-209042

(22) 出願日

平成10年7月24日(1998.7.24)

(71)出願人 000231512

日本精機株式会社

新潟県長岡市東蔵王2丁目2番34号

(72)発明者 田村 繁明

新潟県長岡市東蔵王2丁目2番34号 日本
精機株式会社内

(72)発明者 小川 元彦

新潟県長岡市東蔵王2丁目2番34号 日本
精機株式会社内

Fターム(参考) 2E203 AA22 BB08 BB23 BB43 BB65

FF24 FF36

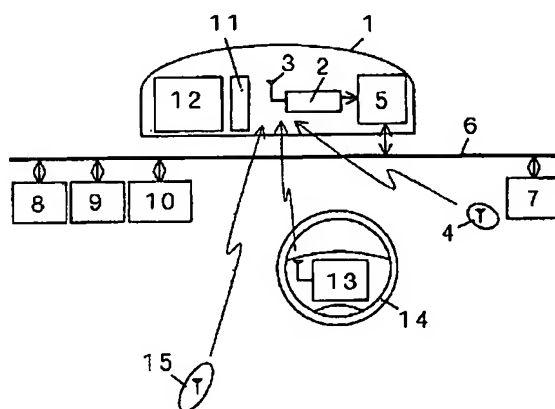
3D020 BA06 BA13 BC03 BD05

(54) 【発明の名称】 車両用ワイヤレススイッチシステム

(57) 【要約】

【課題】 機能を有効に利用できる車両用ワイヤレススイッチシステムを提供する。

【解決手段】 車両搭載の1つの受信機2に、前記車両に装着された電装品ユニット7, 8, 9, 10, 17の制御信号を受信する受信機としての役割を具備させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 車両搭載の1つの受信機に、前記車両に装着された電装品ユニットの制御信号を受信する受信機としての役割を具備させることを特徴とする車両用ワイヤレススイッチシステム。

【請求項2】 車両搭載のキーレスエントリーシステム用の受信機に、前記車両に装着された電装品ユニットの制御信号を受信する受信機としての役割を具備させることを特徴とする車両用ワイヤレススイッチシステム。

【請求項3】 車両搭載のキーレスエントリーシステム用の受信機又はこの受信機のアンテナを前記車両室内に設置される各種情報を視覚的に指示する表示装置又は電装品ユニットを切替操作可能とする操作装置の何れかに内蔵又は付属させ、前記受信機に前記電装品ユニットの制御信号を受信する受信機としての役割を具備させ、前記表示装置又は操作装置と前記電装品ユニットとが信号路にて接続されていることを特徴とする車両用ワイヤレススイッチシステム。

【請求項4】 車両搭載のキーレスエントリーシステム用の受信機又はこの受信機のアンテナを前記車両ダッシュボードに装着されて車両走行情報を表示するコンビネーションメータユニットに内蔵又は付属させ、前記受信機に前記車両に装着された電装品ユニットの制御信号を受信する受信機としての役割を具備させ、前記コンビネーションメータユニットと前記電装品ユニットとが信号路にて接続されていることを特徴とする車両用ワイヤレススイッチシステム。

【請求項5】 前記信号路が多重通信線からなることを特徴とする請求項3又は4に記載した車両用ワイヤレススイッチシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、車両用ワイヤレススイッチシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】例えば、特開平8-289372号、同10-173567号公報には、車両に使用されるワイヤレス式のキーレスエントリーシステムが開示されている。

【0003】これは、電子キーが出力するキーコードを車両室内に設けた受信機で受信し、正常と判断した場合には、車両のドアロックの開閉操作を制御するものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】斯かる構成では、車両の受信機は、ドアロックの開閉操作を制御するためのみに用意されており、ひとたびドアロックの開閉操作を制御した後はその役割を終えてしまい、特に、車両の走行中には全く使用される機会のない無用の長物となっていた。

【0005】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するため、本発明の車両用ワイヤレススイッチシステムは、請求項1に記載のように、車両搭載の1つの受信機に、前記車両に装着された電装品ユニットの制御信号を受信する受信機としての役割を具備させることを特徴とする。

【0006】また請求項2に記載のように、車両搭載のキーレスエントリーシステム用の受信機に、前記車両に装着された電装品ユニットの制御信号を受信する受信機としての役割を具備させることを特徴とする。

【0007】また請求項3に記載のように、車両搭載のキーレスエントリーシステム用の受信機又はこの受信機のアンテナを前記車両室内に設置される各種情報を視覚的に指示する表示装置又は電装品ユニットを切替操作可能とする操作装置の何れかに内蔵又は付属させ、前記受信機に前記電装品ユニットの制御信号を受信する受信機としての役割を具備させ、前記表示装置又は操作装置と前記電装品ユニットとが信号路にて接続されていることを特徴とする。また、前記信号路が多重通信線からなることを特徴とする（請求項5）。

【0008】また請求項4に記載のように、車両搭載のキーレスエントリーシステム用の受信機又はこの受信機のアンテナを前記車両ダッシュボードに装着されて車両走行情報を表示するコンビネーションメータユニットに内蔵又は付属させ、前記受信機に前記車両に装着された電装品ユニットの制御信号を受信する受信機としての役割を具備させ、前記コンビネーションメータユニットと前記電装品ユニットとが信号路にて接続されていることを特徴とする。また、前記信号路が多重通信線からなることを特徴とする（請求項5）。

【0009】

【発明の実施の形態】車両搭載の1つの受信機2に、前記車両に装着された電装品ユニット7、8、9、10、17の制御信号を受信する受信機としての役割を具備させる。

【0010】これにより、受信機2を複数の目的にて使用することができるので、装備の有効利用を図れる。

【0011】また、車両搭載のキーレスエントリーシステム用の受信機2に、前記車両に装着された電装品ユニット7、8、9、10、17の制御信号を受信する受信機としての役割を具備させる。

【0012】これにより、受信機2をキーレスエントリーの目的だけでなく他の電装品ユニットの制御の目的にて使用することができるので、装備の有効利用を図れる。

【0013】また、車両搭載のキーレスエントリーシステム用の受信機2又はこの受信機2のアンテナ3を前記車両室内に設置される各種情報を視覚的に指示する表示装置又は電装品ユニット7、8、9、10、17を切替操作可能とする操作装置の何れかに内蔵又は付属させ、

受信機2に電装品ユニット7, 8, 9, 10, 17の制御信号を受信する受信機としての役割を具備させ、前記表示装置又は操作装置と電装品ユニット7, 8, 9, 10, 17とが信号路6にて接続されているものである。

【0014】これにより、受信機2又はアンテナ3を最も受信環境が良い個所へ設置することができ、常に安定した受信性能を確保することができる。

【0015】また、車両搭載のキーレスエントリーシステム用の受信機2又はこの受信機2のアンテナ3を前記車両ダッシュボードに装着されて車両走行情報を表示するコンビネーションメータユニット1に内蔵又は付属させ、受信機2に前記車両に装着された電装品ユニット7, 8, 9, 10, 17の制御信号を受信する受信機としての役割を具備させ、コンビネーションメータユニット1と電装品ユニット7, 8, 9, 10, 17とが信号路6にて接続されている。

【0016】これにより、受信機2又はアンテナ3を最も受信環境が良い個所へ設置することができ、常に安定した受信性能を確保することができる。

【0017】特に、信号路6が多重通信線からなる。

【0018】これにより、受信機2からの信号を多重通信を用いて各種電装品ユニット7, 8, 9, 10, 17へ伝えることができるので、信号路6を構成するの線数が少なく済み、構成の簡素化を図ることができる。従って、前記表示装置又は前記操作装置或いはコンビネーションメータユニット1のように複数の信号線が集中する装置であっても、ここに受信機2又は受信機2のアンテナ3を内蔵又は付属させることが可能となる。

【0019】

【実施例】本発明を、添付図面に示した実施例に基づき説明する。

【0020】図1は、本発明の実施例に係り、1は、車両ダッシュボードに装着されて走行速度等の車両走行情報を表示するコンビネーションメータユニットであり、走行速度を表示するスピードメータ等の計器類を省略している。2は、コンビネーションメータユニット1に内蔵又は付属されたドア開閉用キーレスエントリー（以下、キーレス）の受信機であり、3は、そのアンテナ、4は、運転者等の車両使用者が所持するキーレスの送信機である。斯かる構成では、送信機4からの送信信号をアンテナ3により受信機2で受信し、その受信信号が前記計器類等を制御すると共にシステム全体の制御を司るマイクロコンピュータ等から成るコントローラ5へ伝えられる。そして、コントローラ5が受信信号を解読し、その結果に基づき信号路である多重通信線6を介してドアロックユニット7へ指示を送り、図示しないドアの開錠又は施錠を行うようになっている。

【0021】8, 9, 10は、多重通信線6に接続された電装品ユニットであるナビゲーション、エアコン、オーディオの各ユニットであって、コンビネーションメー

タユニット1に内蔵又は付属あるいは近接配置されたスイッチ類11からコントローラ5を介して操作され、その状態がコンビネーションメータユニット1に内蔵又は付属あるいは近接配置された表示部12で前記車両使用者へ表示されるようになっている。

【0022】13は、ステアリングホイール14に設けられたアンテナや送信機を有するスイッチユニットであり、スイッチユニット13には各ユニット8, 9, 10の操作を行うスイッチが配置されている。また、15は、エアコン9専用のリモコンスイッチである。

【0023】スイッチユニット13とリモコンスイッチ15の各送信信号をアンテナ3により受信機2で受信し、その受信信号がコントローラ5へ伝えられる。コントローラ5は、その受信信号を解読し、その結果に基づき多重通信線6を介して各ユニット8, 9, 10へ指示を送るもので、スイッチ類11からの操作と同様な操作を可能とする。

【0024】すなわち、本実施例では、キーレスの受信機2やアンテナ3を共用して、スイッチユニット13とリモコンスイッチ15の各送信信号を受信し、コンビネーションメータユニット1のコントローラ5や多重通信線6を利用して各ユニット8, 9, 10へデータを伝送して操作する構成であることにより、既存の受信機やアンテナ及びコントローラ等の装備を共用するため、部品点数の削減とこれに伴うコスト低減を可能とするものである。

【0025】図2は、本発明の他の実施例に係り、前記実施例と同一もしくは相当個所には同じ符号を付してそれらの詳細な説明を省くと共に、同図では主要個所のみを記載している。

【0026】16は、必要に応じて選択使用される後付け部品である周囲の明るさ検出用の輝度センサであって、その検出結果を内蔵する送信機とアンテナ（何れも図示しない）を介して送信する。これをアンテナ3により受信機2で受信し、その受信信号がコントローラ5へ伝えられる。コントローラ5は、その受信信号を解読し、その結果に基づき多重通信線6を介して電装品ユニットであるライト点灯駆動ユニット17へデータを伝送する。

【0027】ライト点灯駆動ユニット17は、前記データ（周囲の明るさ）に基づき、スモールライトやヘッドライトを自動的に点灯又は消灯を行うことができる。

【0028】すなわち、本実施例では、前記実施例と同様に、既存の受信機やアンテナ及びコントローラ等の装備を共用するため、部品点数の削減とこれに伴うコスト低減を可能とする。

【0029】また、輝度センサ16等の後付け部品のワイヤレス化が図れるため、これらの部品の最適配置が可能となり、かつ、容易に設置できて便利である。

【0030】なお、上記各実施例において、送信機4と

受信機 5 との間での信号の伝送形態としては、音波、超音波、赤外線、電波等を用いることができる。

【0031】

【発明の効果】この発明によれば、既存の受信機やアンテナ及びコントローラを共用するため、部品点数の削減とこれに伴うコスト低減を可能とするもので、機能を有効に利用できる車両用ワイヤレススイッチシステムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施例の構成を説明するブロック図。

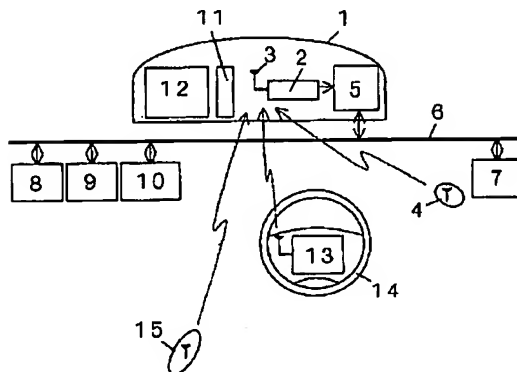
【図2】 本発明の他の実施例の構成を説明するブロック図。

【符号の説明】

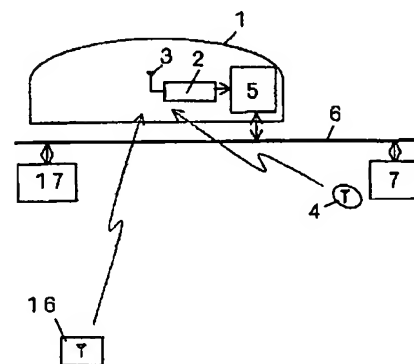
- 1 コンビネーションメータユニット
- 2 受信機

- 3 アンテナ
- 4 送信機
- 5 コントローラ
- 6 多重通信線（信号路）
- 7 ドアロックユニット（電装品ユニット）
- 8 ナビゲーションユニット（電装品ユニット）
- 9 エアコンユニット（電装品ユニット）
- 10 オーディオユニット（電装品ユニット）
- 11 スイッチ類
- 12 表示部
- 13 スイッチユニット
- 14 ステアリングホイール
- 15 リモコンスイッチ
- 16 輝度センサ（後付け部品）
- 17 ライト点灯駆動ユニット（電装品ユニット）

【図1】



【図2】



【手続補正書】

【提出日】平成11年7月6日（1999. 7. 6）

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正内容】

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車両用ワイヤレススイッチシステム

【特許請求の範囲】

【請求項1】 車両搭載のキーレスエントリーシステム用の受信機又はこの受信機のアンテナを前記車両室内に設置される各種情報を視覚的に指示する表示装置又は電装品ユニットを切替操作可能とする操作装置の何れかに内蔵又は付属させ、前記受信機に前記電装品ユニットの制御信号を受信する受信機としての役割を具備させ、前記表示装置又は操作装置と前記電装品ユニットとが多重通信線からなる信号路にて接続されていることを特徴とする車両用ワイヤレススイッチシステム。

する車両用ワイヤレススイッチシステム。

【請求項2】 車両搭載のキーレスエントリーシステム用の受信機又はこの受信機のアンテナを前記車両ダッシュボードに装着されて車両走行情報を表示するコンビネーションメータユニットに内蔵又は付属させ、前記受信機に前記車両室内に設置される各種情報を視覚的に指示する表示装置又は電装品ユニットの制御信号を受信する受信機としての役割を具備させ、前記コンビネーションメータユニットと前記電装品ユニットとが多重通信線からなる信号路にて接続されていることを特徴とする車両用ワイヤレススイッチシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、車両用ワイヤレススイッチシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】例えば、特開平8-289372号、同

10-173567号公報には、車両に使用されるワイヤレス式のキーレスエントリーシステムが開示されている。

【0003】これは、電子キーが出力するキーコードを車両室内に設けた受信機で受信し、正常と判断した場合には、車両のドアロックの開閉操作を制御するものである。

【0004】斯かる構成では、車両の受信機は、ドアロックの開閉操作を制御するためのみに用意されており、ひとたびドアロックの開閉操作を制御した後はその役割を終えてしまい、特に、車両の走行中には全く使用される機会のない無用の長物となっていた。

【0005】一方、特開平8-199885号公報には、車室内後部のパーセル部等の電波を受け易い位置に設置されるレシーバ（受信機）にアンテナと同調回路並びに検波回路等とを組み込んだ基板を収納し、トランスミッター（送信機）から発信された電波を前記レシーバが受信することにより、ドアロックモータ、トランクオープン、パワーウインドウモータ、サンルーフC/U及びドアミラー格納モータの各種装置に駆動信号を供給し、選択的に作動させる技術が開示されている。

【0006】斯かる従来技術によれば、車両の受信機は、ドアロックの開閉操作を制御するためだけに使用されるのではなく、複数の装置を制御するための多機能受信機としての機能を具備することになり、機能を有効に利用することができる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、特開平8-199885号公報における受信機たるレシーバは、ドアロックの開閉操作を制御するために設けられた受信機の改良として比較的低機能である他の装置を制御するように機能を付加したものであって、車両に装着される機会が増大して各種情報を視覚的に指示する表示装置又は電装品ユニットの如き比較的高機能の装置との連携に関しては考慮されていない。

【0008】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するため、本発明の車両用ワイヤレススイッチシステムは、請求項1に記載のように、車両搭載のキーレスエントリーシステム用の受信機又はこの受信機のアンテナを前記車両室内に設置される各種情報を視覚的に指示する表示装置又は電装品ユニットを切替操作可能とする操作装置の何れかに内蔵又は付属させ、前記受信機に前記電装品ユニットの制御信号を受信する受信機としての役割を具備させ、前記表示装置又は操作装置と前記電装品ユニットとが多重通信線からなる信号路にて接続されていることを特徴とする。

【0009】また請求項2に記載のように、車両搭載のキーレスエントリーシステム用の受信機又はこの受信機のアンテナを前記車両ダッシュボードに装着されて車両

走行情報を表示するコンビネーションメータユニットに内蔵又は付属させ、前記受信機に前記車両室内に設置される各種情報を視覚的に指示する表示装置又は電装品ユニットの制御信号を受信する受信機としての役割を具備させ、前記コンビネーションメータユニットと前記電装品ユニットとが多重通信線からなる信号路にて接続されていることを特徴とする。

【0010】

【発明の実施の形態】車両搭載のキーレスエントリーシステム用の受信機2又はこの受信機2のアンテナ3を前記車両室内に設置される各種情報を視覚的に指示する表示装置又は電装品ユニット7、8、9、10、17を切替操作可能とする操作装置の何れかに内蔵又は付属させ、受信機2に電装品ユニット7、8、9、10、17の制御信号を受信する受信機としての役割を具備させ、前記表示装置又は操作装置と電装品ユニット7、8、9、10、17とが信号路6にて接続されているものである。これにより、受信機2又はアンテナ3を最も受信環境が良い個所へ設置することができ、常に安定した受信性能を確保することができる。

【0011】また、車両搭載のキーレスエントリーシステム用の受信機2又はこの受信機2のアンテナ3を前記車両ダッシュボードに装着されて車両走行情報を表示するコンビネーションメータユニット1に内蔵又は付属させ、受信機2に前記車両に装着された電装品ユニット7、8、9、10、17の制御信号を受信する受信機としての役割を具備させ、コンビネーションメータユニット1と電装品ユニット7、8、9、10、17とが信号路6にて接続されている。これにより、受信機2又はアンテナ3を最も受信環境が良い個所へ設置することができ、常に安定した受信性能を確保することができる。

【0012】特に、信号路6が多重通信線からなることにより、受信機2からの信号を多重通信を用いて各種電装品ユニット7、8、9、10、17へ伝えることができるので、各種情報を視覚的に指示する表示装置又は電装品ユニットの如き多くの情報を必要とする比較的高機能の装置との連携も可能となり、しかも、多重信号化により信号路6を構成するの線数が少なく済んで構成の簡素化を図ることができる。従って、前記表示装置又は前記操作装置或いはコンビネーションメータユニット1のように複数の信号線が集中する装置であっても、ここに受信機2又は受信機2のアンテナ3を内蔵又は付属させることが可能となる。

【0013】

【実施例】本発明を、添付図面に示した実施例に基づき説明する。

【0014】図1は、本発明の実施例に係り、1は、車両ダッシュボードに装着されて走行速度等の車両走行情報を表示するコンビネーションメータユニットであり、走行速度を表示するスピードメータ等の計器類を省略し

ている。2は、コンビネーションメータユニット1に内蔵又は付属されたドア開閉用キーレスエントリー（以下、キーレス）の受信機であり、3は、そのアンテナ、4は、運転者等の車両使用者が所持するキーレスの送信機である。斯かる構成では、送信機4からの送信信号をアンテナ3により受信機2で受信し、その受信信号が前記計器類等を制御すると共にシステム全体の制御を司るマイクロコンピュータ等から成るコントローラ5へ伝えられる。そして、コントローラ5が受信信号を解読し、その結果に基づき信号路である多重通信線6を介してドアロックユニット7へ指示を送り、図示しないドアの開錠又は施錠を行うようになっている。

【0015】8、9、10は、多重通信線6に接続された電装品ユニットであるナビゲーション、エアコン、オーディオの各ユニットであって、コンビネーションメータユニット1に内蔵又は付属あるいは近接配置されたスイッチ類11からコントローラ5を介して操作され、その状態がコンビネーションメータユニット1に内蔵又は付属あるいは近接配置された表示部12で前記車両使用者へ表示されるようになっている。

【0016】13は、ステアリングホイール14に設けられたアンテナや送信機を有するスイッチユニットであり、スイッチユニット13には各ユニット8、9、10の操作を行うスイッチが配置されている。また、15は、エアコン9専用のリモコンスイッチである。

【0017】スイッチユニット13とリモコンスイッチ15の各送信信号をアンテナ3により受信機2で受信し、その受信信号がコントローラ5へ伝えられる。コントローラ5は、その受信信号を解読し、その結果に基づき多重通信線6を介して各ユニット8、9、10へ指示を送るもので、スイッチ類11からの操作と同様な操作を可能とする。

【0018】すなわち、本実施例では、キーレスの受信機2やアンテナ3を共用して、スイッチユニット13とリモコンスイッチ15の各送信信号を受信し、コンビネーションメータユニット1のコントローラ5や多重通信線6を利用して各ユニット8、9、10へデータを伝送して操作する構成であることにより、既存の受信機やアンテナ及びコントローラ等の装備を共用するため、部品点数の削減とこれに伴うコスト低減を可能とするものである。

【0019】図2は、本発明の他の実施例に係り、前記実施例と同一もしくは相当箇所には同じ符号を付してそれらの詳細な説明を省くと共に、同図では主要箇所のみを記載している。

【0020】16は、必要に応じて選択使用される後付け部品である周囲の明るさ検出用の輝度センサであって、その検出結果を内蔵する送信機とアンテナ（何れも

図示しない）を介して送信する。これをアンテナ3により受信機2で受信し、その受信信号がコントローラ5へ伝えられる。コントローラ5は、その受信信号を解読し、その結果に基づき多重通信線6を介して電装品ユニットであるライト点灯駆動ユニット17へデータを伝送する。

【0021】ライト点灯駆動ユニット17は、前記データ（周囲の明るさ）に基づき、スモールライトやヘッドライトを自動的に点灯又は消灯を行うことができる。

【0022】すなわち、本実施例では、前記実施例と同様に、既存の受信機やアンテナ及びコントローラ等の装備を共用するため、部品点数の削減とこれに伴うコスト低減を可能とする。

【0023】また、輝度センサ16等の後付け部品のワイヤレス化が図れるため、これらの部品の最適配置が可能となり、かつ、容易に設置できて便利である。

【0024】なお、上記各実施例において、送信機4と受信機5との間での信号の伝送形態としては、音波、超音波、赤外線、電波等を用いることができる。

【0025】

【発明の効果】この発明によれば、既存の受信機やアンテナ及びコントローラを共用するため、部品点数の削減とこれに伴うコスト低減を可能とするもので、機能を有効に利用できる車両用ワイヤレススイッチシステムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施例の構成を説明するブロック図。

【図2】 本発明の他の実施例の構成を説明するブロック図。

【符号の説明】

- 1 コンビネーションメータユニット
- 2 受信機
- 3 アンテナ
- 4 送信機
- 5 コントローラ
- 6 多重通信線（信号路）
- 7 ドアロックユニット（電装品ユニット）
- 8 ナビゲーションユニット（電装品ユニット）
- 9 エアコンユニット（電装品ユニット）
- 10 オーディオユニット（電装品ユニット）
- 11 スwitch類
- 12 表示部
- 13 スwitchユニット
- 14 ステアリングホイール
- 15 リモコンスイッチ
- 16 輝度センサ（後付け部品）
- 17 ライト点灯駆動ユニット（電装品ユニット）